

PCT/JP 2004/013402

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

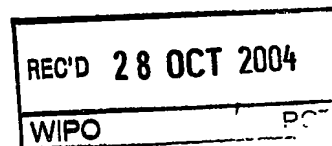
08.09.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

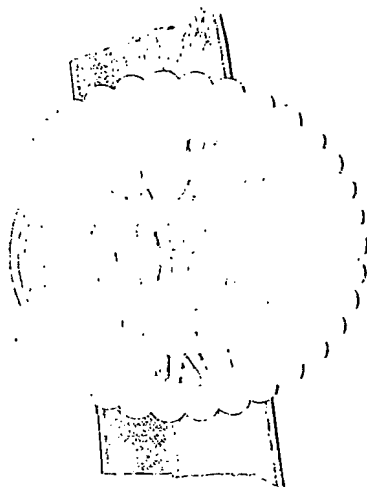
This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   9 月 1 1 日  
Date of Application:

出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 3 1 9 4 4 6  
Application Number:  
[ST. 10/C] :            [ J P 2 0 0 3 - 3 1 9 4 4 6 ]



出 願 人            松下電器産業株式会社  
Applicant(s):

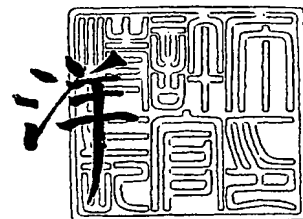


**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 1 0 月 1 4 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小 川



出証番号    出証特 2 0 0 4 - 3 0 9 2 3 3 7

【書類名】 特許願  
【整理番号】 2903650013  
【提出日】 平成15年 9月11日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 G06F 13/00  
【発明者】  
    【住所又は居所】 神奈川県横浜市都筑区佐江戸町 6 0 0 番地 パナソニック M S E  
                        株式会社内  
    【氏名】 飯田 顕太郎  
【発明者】  
    【住所又は居所】 神奈川県横浜市都筑区佐江戸町 6 0 0 番地 パナソニック M S E  
                        株式会社内  
    【氏名】 田中 伸明  
【発明者】  
    【住所又は居所】 神奈川県横浜市都筑区佐江戸町 6 0 0 番地 パナソニック M S E  
                        株式会社内  
    【氏名】 足立 貴之介  
【発明者】  
    【住所又は居所】 神奈川県横浜市都筑区佐江戸町 6 0 0 番地 パナソニック M S E  
                        株式会社内  
    【氏名】 山室 弥久  
【特許出願人】  
    【識別番号】 000005821  
    【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社  
【代理人】  
    【識別番号】 100105647  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 小栗 昌平  
    【電話番号】 03-5561-3990  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100105474  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 本多 弘徳  
    【電話番号】 03-5561-3990  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100108589  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 市川 利光  
    【電話番号】 03-5561-3990  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100115107  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 高松 猛  
    【電話番号】 03-5561-3990  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100090343  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 栗宇 百合子  
    【電話番号】 03-5561-3990

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 092740

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 特許請求の範囲 1

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0002926

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

可搬型記憶媒体に記憶された更新用データを用いて電子装置におけるデータの更新を行うデータ更新システムであって、

前記更新用データを用いてデータ更新を行うことが可能な回数に関する情報を含む更新回数データを記憶する更新回数データ記憶手段と、

前記更新回数データに基づき、前記電子装置におけるデータ更新処理を行うデータ更新装置によりデータを更新する際のデータ更新許可の有無を判定する更新許可判定手段と、

前記データ更新許可に基づき、前記更新用データを読み込む更新用データ読み込み手段と

、  
前記データ更新許可によって前記更新用データが前記データ更新装置に読み取られた際に、前記更新回数データを更新する更新回数更新手段と、

前記更新用データと更新前データの両方または前記更新用データのみを用いて更新後データを復元する更新後データ復元手段と  
を備えるデータ更新システム。

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載のデータ更新システムであって、

前記更新許可判定手段によりデータ更新許可がないと判定された場合に、前記更新用データを消去する更新用データ消去手段を備えるデータ更新システム。

**【請求項 3】**

請求項 1 に記載のデータ更新システムであって、

前記データ更新装置を識別するための装置識別子を記憶する識別子記憶手段を備え、

前記更新回数データ記憶手段は、前記装置識別子ごとにそれぞれ前記更新回数データを記憶するデータ更新システム。

**【請求項 4】**

請求項 1 または 3 に記載のデータ更新システムであって、

前記更新回数データ記憶手段は、前記データ更新装置によりデータ更新を行った更新回数を示す情報と前記データ更新が許可された上限回数を示す情報とを含む更新回数データを記憶するデータ更新システム。

**【請求項 5】**

請求項 1 ないし 4 のいずれか一項に記載のデータ更新システムであって、

前記更新許可判定手段と前記更新回数更新手段とを前記可搬型記憶媒体に備えるデータ更新システム。

**【請求項 6】**

請求項 1 ないし 5 のいずれか一項に記載のデータ更新システムであって、

前記更新後データ復元手段により復元された更新後データの正当性を判定する復元結果判定手段と、

前記復元結果の判定に基づいて、前記更新後データの書き込みを行う更新後データ書き込み手段と  
を備えるデータ更新システム。

**【請求項 7】**

請求項 1 ないし 6 のいずれか一項に記載のデータ更新システムであって、

前記更新用データは、前記更新前データと前記更新後データとの差分データを含むデータ更新システム。

**【請求項 8】**

更新用データを用いて電子装置におけるデータの更新を行うデータ更新システムにおける外部記憶媒体であって、

前記電子装置におけるデータ更新処理を行うデータ更新装置に対して接続、分離可能に構成され、

前記更新用データを記憶する更新用データ記憶手段と、

前記更新用データを用いてデータ更新を行うことが可能な回数に関する情報を含む更新回数データを記憶する更新回数データ記憶手段と、

前記更新回数データに基づき、前記データ更新装置によりデータを更新する際のデータ更新許可の有無を判定する更新許可判定手段と、

前記データ更新許可によって前記更新用データが前記データ更新装置に読み取られた際に、前記更新回数データを更新する更新回数更新手段とを備える外部記憶媒体。

【請求項 9】

請求項 8 に記載のデータ更新システムにおける外部記憶媒体であって、

前記更新許可判定手段によりデータ更新許可がないと判定された場合に、前記更新用データを消去する更新用データ消去手段を備える外部記憶媒体。

【請求項 10】

請求項 8 に記載のデータ更新システムにおける外部記憶媒体であって、

前記更新回数データ記憶手段は、前記データ更新装置を識別するための装置識別子ごとにそれぞれ前記更新回数データを記憶する外部記憶媒体。

【請求項 11】

請求項 8 または 10 に記載のデータ更新システムにおける外部記憶媒体であって、

前記更新回数データ記憶手段は、前記データ更新装置によりデータ更新を行った更新回数を示す情報と前記データ更新が許可された上限回数を示す情報とを含む更新回数データを記憶する外部記憶媒体。

【請求項 12】

請求項 8 ないし 11 のいずれか一項に記載の外部記憶媒体における各手段の機能をコンピュータにより実現させるためのプログラム。

【請求項 13】

更新用データを用いて電子装置におけるデータの更新を行うデータ更新システムにおけるデータ更新装置であって、

前記更新用データを記憶する外部記憶媒体を接続可能に構成され、

前記外部記憶媒体におけるデータ更新許可に基づき、前記更新用データを読み込む更新用データ読み込み手段と、

前記更新用データと更新前データの両方または前記更新用データのみを用いて更新後データを復元する更新後データ復元手段とを備えるデータ更新装置。

【請求項 14】

請求項 13 に記載のデータ更新システムにおけるデータ更新装置であって、

自装置を識別するための装置識別子を記憶する識別子記憶手段を備えるデータ更新装置

。

【請求項 15】

請求項 13 に記載のデータ更新システムにおけるデータ更新装置であって、

前記更新後データ復元手段により復元された更新後データの正当性を判定する復元結果判定手段と、

前記復元結果の判定に基づいて、前記更新後データの書き込みを行う更新後データ書き込み手段と

を備えるデータ更新装置。

【請求項 16】

請求項 13 ないし 15 のいずれか一項に記載のデータ更新装置における各手段の機能をコンピュータにより実現させるためのプログラム。

【請求項 17】

可搬型記憶媒体に記憶された更新用データを用いて電子装置におけるデータの更新を行うデータ更新方法であって、

前記更新用データを用いてデータ更新を行うことが可能な回数に関する情報を含む更新

回数データに基づき、前記電子装置におけるデータ更新処理を行うデータ更新装置によりデータを更新する際のデータ更新許可の有無を判定するステップと、

前記データ更新許可に基づき、前記更新用データを読み込むステップと、

前記データ更新許可によって前記更新用データが前記データ更新装置に読み取られた際に、前記更新回数データを更新するステップと、

前記更新用データと更新前データの両方または前記更新用データのみを用いて更新後データを復元するステップと

を有するデータ更新方法。

【請求項 1 8】

請求項 1 7 に記載のデータ更新方法における各ステップをコンピュータにより実行させるためのプログラム。

**【書類名】 明細書****【発明の名称】 データ更新システム、データ更新装置及び外部記憶媒体****【技術分野】****【0001】**

本発明は、電子装置におけるプログラム等のデータを更新するデータ更新システム、データ更新装置及び外部記憶媒体に関する。

**【背景技術】****【0002】**

パーソナルコンピュータや、携帯通信端末などの電子装置において、プログラムの不具合の修正や機能の追加などを目的として、フレキシブルディスク、CD-ROM、DVD-ROM、ICチップなどの可搬型の記憶媒体に更新用データを記憶し、この更新用データを電子装置に読み込ませることにより、所望の更新作業を行うデータ更新方法が、広く一般に行われている。

**【0003】**

図13に従来のデータ更新システムの構成例を示す。この従来例では、外部記憶媒体1202内の更新用データ記憶部1210に更新用データが記憶されており、端末1201は、制御部1208による制御の下で、この更新用データを、更新用データ読み込み部1205を通して読み込む。そして、端末1201において、端末内データ記憶部1203に記憶されている更新前のデータを端末内データ読み書き部1207を介して読み出し、この更新前のデータと、外部記憶媒体1202から読み込んだ更新用データとから、更新後データ復元部1204により更新後のデータを復元し、復元した更新後のデータを端末内データ読み書き部1207を介して端末内データ記憶部1203に記憶するようになっている。

**【0004】**

また、更新前のデータと更新用データとから更新後のデータを復元する技術としては、例えば、特開平8-255104号公報（特許文献1）に開示されているようなデータ更新方法もある。このデータ更新方法は、ネットワークなどの通信路を介して更新用データを転送してデータ更新を行うもので、送信側装置で更新前のデータと更新後のデータとを比較して差分を抽出し、その差分データのみを更新用データとして転送して、受信側の端末装置では装置内にある更新前のデータと転送されてきた差分データとから更新後のデータを復元し、データを更新するような手順が用いられる。

**【0005】**

この特許文献1の例では、更新用の差分データにおいて、指定された一連の文字を構成中のファイルにコピーするよう命令するCOPY命令と、一連の文字の追加を指示するADD命令とを含む一連の命令を作成することで、この2種類の命令の実行によって更新後のデータの復元が可能であり、かつ、転送する差分データのデータ量を削減することが可能である。

**【0006】**

図13に示したようなデータ更新方法は、電子装置の動作プログラム等を供給するソフトウェアメーカーなどが、ユーザの手元にある電子装置を回収したりせずに、データを更新したい場合等に用いられる。電子装置を回収するには多大な費用がかかるため、更新用データを記憶させた記憶媒体を配布し、ユーザ自身によるデータ更新を可能とすることによって、回収費用の削減や、ユーザの利便性の向上が期待できる。

**【0007】**

このように可搬型の記憶媒体に更新用データを記憶させて配布する場合には、電子装置のメーカー等の配布元が想定する正規のユーザ以外の手にも、この記憶媒体が渡ってしまうことがある。例えば、データ更新が有料であるような場合、料金を支払ったユーザが、更新用データを記憶した記憶媒体を他のユーザに渡すことで、それを譲り受けた正規でないユーザもデータ更新することができてしまう。したがって、上記のような従来のデータ更新方法では、更新用データの配布元が許可した回数よりも多くの回数のデータ更新を行わ

れてしまうことがあった。

【0008】

【特許文献1】特開平8-255104号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、可搬型記憶媒体に記憶した更新用データを配布してデータの更新を行う場合に、更新用データの配布元においてデータ更新可能な回数を任意に制限することができるデータ更新システム、データ更新装置及び外部記憶媒体を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明のデータ更新システムは、可搬型記憶媒体に記憶された更新用データを用いて電子装置におけるデータの更新を行うデータ更新システムであって、前記更新用データを用いてデータ更新を行うことが可能な回数に関する情報を含む更新回数データを記憶する更新回数データ記憶手段と、前記更新回数データに基づき、前記電子装置におけるデータ更新処理を行うデータ更新装置によりデータを更新する際のデータ更新許可の有無を判定する更新許可判定手段と、前記データ更新許可に基づき、前記更新用データを読み込む更新用データ読み込み手段と、前記データ更新許可によって前記更新用データが前記データ更新装置に読み取られた際に、前記更新回数データを更新する更新回数更新手段と、前記更新用データと更新前データの両方または前記更新用データのみを用いて更新後データを復元する更新後データ復元手段とを備えるものである。

【0011】

これにより、更新許可判定手段が更新回数データに基づいてデータ更新許可の有無を判定し、データ更新許可がある場合に更新用データ読み込み手段によって更新用データが読み込まれ、更新後データ復元手段で更新後データが復元される。データ更新を行ったときに更新回数更新手段により更新回数データを更新し、データ更新を行った回数が所定の回数に達したときには、更新許可判定手段により更新許可がないと判定して、可搬型記憶媒体から更新用データを読み込ませないようにすることができるので、データ更新の回数を制限することができる。

【0012】

また、本発明の一態様として、上記のデータ更新システムであって、前記更新許可判定手段によりデータ更新許可がないと判定された場合に、前記更新用データを消去する更新用データ消去手段を備えるものも含まれる。

【0013】

これにより、データ更新許可がなくなったときには更新用データを消去することができるので、不正な手段による読み込みを防ぐことができ、データ更新の回数をより確実に制限することができる。

【0014】

また、本発明の一態様として、上記のデータ更新システムであって、前記データ更新装置を識別するための装置識別子を記憶する識別子記憶手段を備え、前記更新回数データ記憶手段は、前記装置識別子ごとにそれぞれ前記更新回数データを記憶するものも含まれる。

。

【0015】

これにより、装置識別子ごとに設けられた更新回数データによって、対応するデータ更新装置ごとに更新回数を管理でき、データ更新の回数を装置識別子ごとに制限することができる。

【0016】

また、本発明の一態様として、上記のデータ更新システムであって、前記更新回数データ記憶手段は、前記データ更新装置によりデータ更新を行った更新回数を示す情報と前記



データ更新が許可された上限回数を示す情報とを含む更新回数データを記憶するものも含まれる。

【0017】

これにより、更新許可判定手段において更新回数と上限回数との比較により容易にデータ更新許可の有無を判定することができる。

【0018】

また、本発明の一態様として、上記のデータ更新システムであって、前記更新許可判定手段と前記更新回数更新手段とを前記可搬型記憶媒体に備えるものも含まれる。

【0019】

これにより、可搬型記憶媒体においてデータ更新許可を判定し、データ更新許可がない場合は更新用データが可搬型記憶媒体からデータ更新装置に読み込まれることを防止でき、可搬型記憶媒体に記憶した更新用データを配布する配布元においてデータ更新可能な回数を任意に制限することができる。

【0020】

また、本発明の一態様として、上記のデータ更新システムであって、前記更新後データ復元手段により復元された更新後データの正当性を判定する復元結果判定手段と、前記復元結果の判定に基づいて、前記更新後データの書き込みを行う更新後データ書き込み手段とを備えるものも含まれる。

【0021】

これにより、更新後データを復元したときに復元結果判定手段により更新後データの正当性を判定し、復元された更新後データが正常である場合にのみ書き込むようにできるので、データ復元の際の障害が発生した場合に不当なデータを書き込んでしまい、データを更新した装置が正常に動作しなくなるなどのおそれを軽減できる。

【0022】

また、本発明の一態様として、上記のデータ更新システムであって、前記更新用データは、前記更新前データと前記更新後データとの差分データを含むものも含まれる。

【0023】

これにより、更新用データの差分データと更新前データとを用いて、更新後データを復元でき、更新用データのデータ量を削減できる。このため、可搬型記憶媒体において更新用データの記憶容量を低減でき、また、データ更新装置による更新用データの読み込み時間を短縮できる。

【0024】

本発明の外部記憶媒体は、更新用データを用いて電子装置におけるデータの更新を行うデータ更新システムにおける外部記憶媒体であって、前記電子装置におけるデータ更新処理を行うデータ更新装置に対して接続、分離可能に構成され、前記更新用データを記憶する更新用データ記憶手段と、前記更新用データを用いてデータ更新を行うことが可能な回数に関する情報を含む更新回数データを記憶する更新回数データ記憶手段と、前記更新回数データに基づき、前記データ更新装置によりデータを更新する際のデータ更新許可の有無を判定する更新許可判定手段と、前記データ更新許可によって前記更新用データが前記データ更新装置に読み取られた際に、前記更新回数データを更新する更新回数更新手段とを備えるものである。

【0025】

これにより、例えば電子装置内などにおいて構成されるデータ更新装置によりデータ更新が行われたときに、更新回数更新手段により更新回数データを更新し、データ更新を行った回数が所定の回数に達したときには、更新許可判定手段により更新許可がないと判定して、外部記憶媒体からデータ更新装置に更新用データを読み込ませないようにすることができるので、外部記憶媒体の配布元においてデータ更新の回数を制限することができる。

。

【0026】

また、本発明の一態様として、上記の外部記憶媒体であって、前記更新許可判定手段に

よりデータ更新許可がないと判定された場合に、前記更新用データを消去する更新用データ消去手段を備えるものも含まれる。

【0027】

これにより、データ更新許可がなくなったときには外部記憶媒体において更新用データを消去することができるので、不正な手段による読み込みを防ぐことができ、データ更新の回数をより確実に制限することができる。

【0028】

また、本発明の一態様として、上記の外部記憶媒体であって、前記更新回数データ記憶手段は、前記データ更新装置を識別するための装置識別子ごとにそれぞれ前記更新回数データを記憶するものも含まれる。

【0029】

これにより、外部記憶媒体において装置識別子ごとに設けた更新回数データによってデータ更新許可の有無を判定し、該当する装置識別子を持つデータ更新装置ごとにデータ更新の回数を制限することができる。

【0030】

また、本発明の一態様として、上記の外部記憶媒体であって、前記更新回数データ記憶手段は、前記データ更新装置によりデータ更新を行った更新回数を示す情報と前記データ更新が許可された上限回数を示す情報とを含む更新回数データを記憶するものも含まれる。

【0031】

これにより、外部記憶媒体の更新許可判定手段において更新回数と上限回数との比較により容易にデータ更新許可の有無を判定することができる。

【0032】

また、本発明は、上記いずれかの外部記憶媒体における各手段の機能をコンピュータにより実現させるためのプログラムを提供する。

【0033】

本発明のデータ更新装置は、更新用データを用いて電子装置におけるデータの更新を行うデータ更新システムにおけるデータ更新装置であって、前記更新用データを記憶する外部記憶媒体を接続可能に構成され、前記外部記憶媒体におけるデータ更新許可に基づき、前記更新用データを読み込む更新用データ読み込み手段と、前記更新用データと更新前データの両方または前記更新用データのみを用いて更新後データを復元する更新後データ復元手段とを備えるものである。

【0034】

これにより、外部記憶媒体からデータ更新許可を得て、更新用データを読み込み、更新後データを復元することができ、データ更新許可によってデータ更新の回数を制限することができる。

【0035】

また、本発明の一態様として、上記のデータ更新装置であって、自装置を識別するための装置識別子を記憶する識別子記憶手段を備えるものも含まれる。

【0036】

これにより、装置識別子によってデータ更新装置の種別や個体等を識別でき、例えばデータ更新を行う際に外部記憶媒体に装置識別子を通知することで、外部記憶媒体において装置識別子ごとにデータ更新許可の判定を行い、データ更新回数を制限することが可能となる。

【0037】

また、本発明の一態様として、上記のデータ更新装置であって、前記更新後データ復元手段により復元された更新後データの正当性を判定する復元結果判定手段と、前記復元結果の判定に基づいて、前記更新後データの書き込みを行う更新後データ書き込み手段とを備えるものも含まれる。

【0038】

これにより、データ更新装置において更新後データを復元したときに復元結果判定手段により更新後データの正当性を判定し、復元された更新後データが正常である場合にのみ書き込むようにできるので、データ復元の際の障害が発生した場合に不当なデータを書き込んでしまい、データを更新した装置が正常に動作しなくなるなどのおそれを軽減できる。

#### 【0039】

また、本発明は、上記いずれかのデータ更新装置における各手段の機能をコンピュータにより実現させるためのプログラムを提供する。

#### 【0040】

本発明のデータ更新方法は、可搬型記憶媒体に記憶された更新用データを用いて電子装置におけるデータの更新を行うデータ更新方法であって、前記更新用データを用いてデータ更新を行うことが可能な回数に関する情報を含む更新回数データに基づき、前記電子装置におけるデータ更新処理を行うデータ更新装置によりデータを更新する際のデータ更新許可の有無を判定するステップと、前記データ更新許可に基づき、前記更新用データを読み込むステップと、前記データ更新許可によって前記更新用データが前記データ更新装置に読み取られた際に、前記更新回数データを更新するステップと、前記更新用データと更新前データの両方または前記更新用データのみを用いて更新後データを復元するステップとを有するものである。

#### 【0041】

これにより、更新回数データに基づいてデータ更新許可の有無を判定し、データ更新許可がある場合に更新用データが読み込まれ、更新後データが復元される。データ更新を行ったときに更新回数データを更新し、データ更新を行った回数が所定の回数に達したときには更新許可がないと判定して、可搬型記憶媒体から更新用データを読み込ませないようにすることができるので、データ更新の回数を制限することができる。

#### 【0042】

また、本発明は、上記のデータ更新方法における各ステップをコンピュータにより実行させるためのプログラムを提供する。

#### 【発明の効果】

#### 【0043】

本発明によれば、可搬型記憶媒体に記憶した更新用データを配布してデータの更新を行う場合に、更新用データの配布元においてデータ更新可能な回数を任意に制限することができる効果が得られる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0044】

本実施形態のデータ更新システムは、携帯電話装置や携帯情報端末（PDA）などの携帯端末装置等の電子装置に適用可能である。ここでは、更新対象のデータを持つ電子装置に相当する端末においてデータ更新装置が構成され、自装置内のデータを更新する機能を備える場合を説明する。

#### 【0045】

##### （第1の実施形態）

図1は、本発明の第1の実施形態に係るデータ更新システムの機能構成を示すブロック図である。第1の実施形態のデータ更新システム101は、更新対象のデータが記憶され、更新用データを用いて自装置内に記憶されたデータの更新処理を行うデータ更新装置を含む端末102と、端末102に提供するデータ更新のための更新用データを記憶した可搬型記憶媒体の一例に相当する外部記憶媒体103とを有して構成される。この外部記憶媒体103は、可搬型の媒体からなり、端末（データ更新装置）102に対して着脱されて接続、分離可能に構成されている。

#### 【0046】

端末102は、更新前データ及び更新後データを記憶する端末内データ記憶部104と、端末全体の制御を行う制御部106と、更新前データと更新用データの両方、もしくは

更新用データのみから更新後データを復元する更新後データ復元部（更新後データ復元手段の一例に相当する）107と、端末内データ記憶部104に記憶されているデータの読み出しと書き込みを行う端末内データ読み書き部108と、外部記憶媒体103から更新用データを読み込む更新用データ読み込み部（更新用データ読み込み手段の一例に相当する）109とを備えている。

#### 【0047】

また、外部記憶媒体103は、更新回数データから更新許可の有無を判定する更新許可判定部（更新許可判定手段の一例に相当する）110と、端末102がデータ更新を行ったときに更新回数データを更新する更新回数更新部（更新回数更新手段の一例に相当する）111と、更新回数データを記憶する更新回数データ記憶部（更新回数データ記憶手段の一例に相当する）112と、更新用データを記憶した更新用データ記憶部113とを備えている。

#### 【0048】

次に、図2から図4を参照して、第1の実施形態のデータ更新システム101の動作について説明する。

#### 【0049】

図2は、外部記憶媒体103内の更新用データ記憶部113に記憶された更新用データを用いて、端末102内の端末内データ記憶部104に記憶された更新前データを更新する場合の動作手順を示すフローチャートである。

#### 【0050】

端末（データ更新装置）102の制御部106がデータ更新処理を開始すると（ステップS201）、まず、外部記憶媒体103内の更新許可判定部110が、更新回数データ記憶部112から、更新回数データを読み込む（ステップS202）。次に、更新許可判定部110は、この更新回数データの内容を解釈して、更新許可の有無を判定する（ステップS203）。

#### 【0051】

ステップS203で更新許可がないと判定した場合は、更新許可判定部110は更新不可であることを、端末102内の更新用データ読み込み部109に通知し（ステップS209）、制御部106はデータ更新を行わずに終了する（ステップS210）。

#### 【0052】

一方、ステップS203で更新許可があると判定した場合は、更新回数更新部111が更新回数データ記憶部112に記憶された更新回数データを更新する（ステップS204）。そして、更新許可判定部110は更新用データ記憶部113から更新用データを読み出し、更新用データ読み込み部109へ渡す（ステップS205）。

#### 【0053】

次に、端末102内の更新後データ復元部107は、更新用データ読み込み部109から更新用データを受け取り、端末内データ読み書き部108から端末内データ記憶部104に記憶された更新前データを受け取る（ステップS206）。そして、更新後データ復元部107は、更新前データと更新用データとから更新後データを復元する（ステップS207）。次いで、この更新後データを端末内データ読み書き部108により端末内データ記憶部104へ書き込み（ステップS208）、制御部106がデータ更新処理を終了する（ステップS210）。

#### 【0054】

図3は、更新回数データのデータ構造の一例を示した図である。更新回数データは、更新回数データ記憶部112によって外部記憶媒体103内に記憶され、更新許可の判定に用いられる。ここでは、更新回数データは、更新用データ記憶部113に記憶された更新用データによってデータ更新を行った回数を表す更新回数301と、前記更新用データによってデータ更新の実行が許可された回数を表す上限回数302とを含むデータ構造を持つものとする。

#### 【0055】

図4は、更新許可判定部110における更新許可有無の判定の動作手順を示したフローチャートである。この図4では、更新回数データが図3に示した例のようなデータ構造である場合の、図2のステップS203における更新許可有無の判定ステップの詳細な手順を示す。

#### 【0056】

更新許可判定部110は、更新許可有無の判定を開始すると（ステップS401）、まず更新回数データ記憶部112に記憶された更新回数301と上限回数302とを読み込み（ステップS402）、これらの値の大小を比較する（ステップS403）。

#### 【0057】

ステップS403で比較した結果、更新回数が上限回数未満であれば、更新許可判定部110は更新許可ありと判定し（ステップS404）、この処理を終了する（ステップS406）。一方、更新回数が上限回数に達した場合、またはそれ以上の場合は、更新許可判定部110は更新許可なしと判定し（ステップS405）、この処理を終了する（ステップS406）。

#### 【0058】

このように、第1の実施形態では、外部記憶媒体103に更新許可判定部110と更新回数更新部111と更新回数データ記憶部112とを備え、更新回数データ記憶部112において、更新用データ記憶部113に記憶された更新用データを用いてデータ更新を行った回数とデータ更新を行ってよい上限回数とを記憶し、更新許可判定部110によって、更新回数が所定の上限回数未満であるかどうかを判定する。そして、上限回数未満である場合に限りデータ更新が可能であると判断し、更新用データ記憶部113から更新用データを読み出して端末102側の更新用データ読込み部109に渡し、更新回数更新部111により更新回数データ記憶部112の更新回数を更新するようにしている。これにより、例えば更新用データの配布元で更新を許可する上限回数を設定することで、更新用データ記憶部113に記憶された更新用データを用いてユーザがデータ更新を行える回数を任意に制限することができる。

#### 【0059】

なお、更新回数データが図3に例示したデータ構造である場合に、更新回数データを設定するには、図5に示すような更新回数データ設定装置を用いる。図5は、外部記憶媒体103に更新回数データ設定装置151を接続した構成例を示すブロック図である。

#### 【0060】

更新回数データ設定装置151は、外部記憶媒体103内の更新回数データを設定する装置であり、上限回数302を設定する上限回数設定部152と、更新回数301を設定する更新回数設定部153と、更新回数データを外部記憶媒体103内の更新回数データ記憶部112へ書き込む更新回数データ書込み部154とを備える。この場合、データ更新に用いられる外部記憶媒体103には、更新回数データ記憶部112において、更新回数301を記憶する更新回数記憶部131と、上限回数302を記憶する上限回数記憶部132とが設けられる。

#### 【0061】

この更新回数データ設定装置151では、更新用データの配布者の操作指示に基づき、上限回数設定部152によって上限回数302を、更新回数設定部153によって更新回数301をそれぞれ設定し、更新回数データ書込み部154によって、外部記憶媒体103内の更新回数データ記憶部112の上限回数記憶部132及び更新回数記憶部131にそれぞれデータを書き込む。

#### 【0062】

また、更新用データを外部記憶媒体103に記憶させるためには、図6に示すような更新用データ書込み装置を用いる。図6は、外部記憶媒体103に更新用データ書込み装置161を接続した構成例を示すブロック図である。

#### 【0063】

更新用データ書込み装置161は、更新前データや更新後データ等の更新用データを生

成するための基データを記憶するデータ記憶部162と、更新用データを生成する更新用データ生成部163と、更新用データを外部記憶媒体103内の更新用データ記憶部113へ書き込む更新用データ書込み部164とを備える。この更新用データ書込み装置161において、更新用データ生成部163により、データ記憶部162から更新前データや更新後データ等を読み出し、更新前データと更新後データとの差分データなどによる更新用データを生成し、更新用データ書込み部164によって、この更新用データを外部記憶媒体103内の更新用データ記憶部113に書き込む。

#### 【0064】

上述した第1の実施形態によれば、可搬型の外部記憶媒体103に更新用データを記憶させて配布し、端末102内の動作プログラム等のデータの更新を行う場合に、更新用データの配布元において外部記憶媒体103に更新回数データを設定することで、データ更新可能な回数を任意に制限することが可能となる。これにより、更新用データ自体やその更新用データを記憶した外部記憶媒体103が意図しない第三者に渡った場合などに、正規でないユーザなどによって、更新用データの配布元が許可した回数よりも多くの回数のデータ更新が行われることを防止できる。

#### 【0065】

##### (第2の実施形態)

図7は、本発明の第2の実施形態に係るデータ更新システムの機能構成を示すブロック図である。第2の実施形態のデータ更新システム501は、第1の実施形態と同様に、更新対象のデータが記憶され、更新用データを用いて自装置内に記憶されたデータの更新処理を行うデータ更新装置を含む端末502と、端末502のデータを更新するための更新用データを記憶した外部記憶媒体503とを有して構成される。

#### 【0066】

端末502は、更新前データ及び更新後データを記憶する端末内データ記憶部504と、端末全体の制御を行う制御部506と、更新前データと更新用データの両方、もしくは更新用データのみから更新後データを復元する更新後データ復元部507と、端末内データ記憶部504に記憶されているデータの読み出しと書き込みを行う端末内データ読み書き部508と、外部記憶媒体503から更新用データを読み込む更新用データ読み込み部509とを備えている。

#### 【0067】

また、外部記憶媒体503は、更新回数データから更新許可の有無を判定する更新許可判定部510と、端末502がデータ更新を行ったときに更新回数データを更新する更新回数更新部511と、更新回数データを記憶する更新回数データ記憶部512と、更新用データを記憶した更新用データ記憶部513と、更新許可がなくなったことを更新許可判定部510から通知されたときに更新用データ記憶部513に記憶されている更新用データを消去する更新用データ消去部（更新用データ消去手段の一例に相当する）514とを備えている。

#### 【0068】

次に、図8を参照して、第2の実施形態のデータ更新システム501の動作について説明する。

#### 【0069】

図8は、外部記憶媒体503内の更新用データ記憶部513に記憶された更新用データを用いて、端末502内の端末内データ記憶部504に記憶された更新前データを更新する場合の動作手順を示すフローチャートである。

#### 【0070】

端末（データ更新装置）502の制御部506がデータ更新処理を開始すると（ステップS601）、まず、外部記憶媒体503内の更新許可判定部510が、更新回数データ記憶部512から、更新回数データを読み込む（ステップS602）。次に、更新許可判定部510は、この更新回数データの内容を解釈して、更新許可の有無を判定する（ステップS603）。

## 【0071】

ステップS603で更新許可がないと判定した場合は、更新許可判定部510は更新不可であることを、端末502内の更新用データ読み込み部509に通知し（ステップS611）、制御部506はデータ更新を行わずに終了する（ステップS612）。

## 【0072】

一方、ステップS603で更新許可があると判定した場合は、更新回数更新部511が更新回数データ記憶部512に記憶された更新回数データを更新する（ステップS604）。そして、更新許可判定部510は更新用データ記憶部513から更新用データを読み出し、更新用データ読み込み部509へ渡す（ステップS605）。

## 【0073】

次に、更新許可判定部510は、ステップS604において更新された更新回数データの内容を解釈して、更新許可の有無を判定する（ステップS606）。ステップS606で更新許可がないと判定した場合は、更新用データ消去部514が更新用データ記憶部513に記憶されている更新用データを消去する（ステップS607）。一方、ステップS606で更新許可があると判定した場合は、更新用データは消去しない。

## 【0074】

その後、端末502内の更新後データ復元部507は、更新用データ読み込み部509から更新用データを受け取り、端末内データ読み書き部508から端末内データ記憶部504に記憶された更新前データを受け取る（ステップS608）。そして、更新後データ復元部507は、更新前データと更新用データとから更新後データを復元する（ステップS609）。次いで、この更新後データを端末内データ読み書き部508により端末内データ記憶部504へ書き込み（ステップS610）、制御部506がデータ更新処理を終了する（ステップS612）。

## 【0075】

なお、上記第2の実施形態において、用いられる更新回数データのデータ構造は、図3に示した第1の実施形態と同様であるものとする。また、上記第2の実施形態の動作において、ステップS603及びステップS606における更新許可有無の判定動作は、図4により説明した第1の実施形態と同様である。

## 【0076】

このように、第2の実施形態では、外部記憶媒体503に更新用データ消去部514を備え、更新回数が所定の回数に達したときには更新用データを消去することによって、不正な手段によって更新用データを読み込むことを防ぐことができ、データ更新回数をより確実に制限することができる。また、更新用データを消去することにより、記憶媒体の使用可能領域を増やすことができるので、ユーザがこの記憶媒体を他のデータ記憶用として用いる際に、記憶できるデータ量が増えるという効果もある。

## 【0077】

## (第3の実施形態)

図9は、本発明の第3の実施形態に係るデータ更新システムの機能構成を示すブロック図である。第3の実施形態のデータ更新システム701は、第1の実施形態と同様に、更新対象のデータが記憶され、更新用データを用いて自装置内に記憶されたデータの更新処理を行うデータ更新装置を含む端末702と、端末702のデータを更新するための更新用データを記憶した外部記憶媒体703とを有して構成される。

## 【0078】

端末702は、端末702の更新前データ及び更新後データを記憶する端末内データ記憶部704と、端末702の全体の制御を行う制御部706と、更新前データと更新用データの両方、もしくは更新用データのみから更新後データを復元する更新後データ復元部707と、端末内データ記憶部704および端末識別子記憶部714に記憶されているデータの読み出しと書き込みを行う端末内データ読み書き部708と、外部記憶媒体703から更新用データを読み込む更新用データ読み込み部709と、端末ごとに設定された端末識別子を記憶する端末識別子記憶部（識別子記憶手段の一例に相当する）714とを備え

ている。

#### 【0079】

また、外部記憶媒体703は、更新回数データから更新許可の有無を判定する更新許可判定部710と、端末702がデータ更新を行ったときに更新回数データを更新する更新回数更新部711と、更新回数データを記憶する更新回数データ記憶部712と、更新用データを記憶した更新用データ記憶部713とを備えている。

#### 【0080】

更新回数データ記憶部712は、端末識別子ごとに更新回数データを記憶する。すなわち、更新回数データは、端末識別子721と、この端末識別子を持つ端末において更新用データ記憶部713に記憶された更新用データによってデータ更新を行った回数を表す更新回数722と、この端末識別子を持つ端末において前記更新用データによってデータ更新の実行が許可された回数を表す上限回数723とを含むデータ構造を持つものとする。

次に、図10を参照して、第3の実施形態のデータ更新システム701の動作について説明する。

#### 【0081】

図10は、外部記憶媒体703内の更新用データ記憶部713に記憶された更新用データを用いて、端末702内の端末内データ記憶部704に記憶された更新前データを更新する場合の動作手順を示すフローチャートである。

#### 【0082】

端末（データ更新装置）702の制御部706がデータ更新処理を開始すると（ステップS801）、端末内データ読み書き部708が端末識別子記憶部714に記憶されている端末識別子を読み込み、更新用データ読み込み部709を通じて、外部記憶媒体703内の更新許可判定部710に渡す（ステップS802）。次に、更新許可判定部710は、更新回数データ記憶部712から、この端末識別子に対応した更新回数データを読み込む（ステップS803）。そして、更新許可判定部710は、この更新回数データの内容を解釈して、更新許可の有無を判定する（ステップS804）。

#### 【0083】

ステップS804で更新許可がないと判定した場合は、更新許可判定部710は更新不可であることを、端末702内の更新用データ読み込み部709に通知し（ステップS810）、制御部706はデータ更新を行わずに終了する（ステップS811）。

#### 【0084】

一方、ステップS804で更新許可があると判定した場合は、更新回数更新部711が更新回数データ記憶部712に記憶された更新回数データのうちの、当該端末識別子に対応した部分を更新する（ステップS805）。そして、更新許可判定部710は更新用データ記憶部713から更新用データを読み出し、更新用データ読み込み部709へ渡す（ステップS806）。

#### 【0085】

次に、端末702内の更新後データ復元部707は、更新用データ読み込み部709から更新用データを受け取り、端末内データ読み書き部708から端末内データ記憶部704に記憶された更新前データを受け取る（ステップS807）。そして、更新後データ復元部707は、更新前データと更新用データとから更新後データを復元する（ステップS808）。次いで、この更新後データを端末内データ読み書き部708により端末内データ記憶部704へ書き込み（ステップS809）、制御部706がデータ更新処理を終了する（ステップS811）。

#### 【0086】

なお、上記第3の実施形態の動作において、ステップS804における更新許可有無の判定動作は、図4により説明した第1の実施形態と同様である。

#### 【0087】

このように、第3の実施形態では、端末702内に端末識別子記憶部714を備え、外部記憶媒体703では、更新回数データを端末識別子ごとに記憶するデータ構造としたこ



とにより、データ更新を可能とする回数を端末識別子ごとに細かく制限することができる。

#### 【0088】

##### (第4の実施形態)

図11は、本発明の第4の実施形態に係るデータ更新システムの機能構成を示すブロック図である。第4の実施形態のデータ更新システム901は、第1の実施形態と同様に、更新対象のデータが記憶され、更新用データを用いて自装置内に記憶されたデータの更新処理を行うデータ更新装置を含む端末902と、端末902のデータを更新するための更新用データを記憶した外部記憶媒体903とを有して構成される。

#### 【0089】

端末902は、端末902の更新前データ及び更新後データを記憶する端末内データ記憶部904と、端末902の全体の制御を行う制御部906と、更新前データと更新用データの両方、もしくは更新用データのみから更新後データを復元する更新後データ復元部907と、端末内データ記憶部904に記憶されているデータの読み出しと書き込みを行う端末内データ読み書き部908と、外部記憶媒体903から更新用データを読み込む更新用データ読み込み部909と、更新後データ復元部907によって復元した更新後データが正しく復元されているかどうかを判定する復元結果判定部（復元結果判定手段の一例に相当する）914とを備えている。前記端末内データ読み書き部908は、更新後データ書き込み手段の機能を有している。

#### 【0090】

また、外部記憶媒体903は、更新回数データから更新許可の有無を判定する更新許可判定部910と、端末902がデータ更新を行ったときに更新回数データを更新する更新回数更新部911と、更新回数データを記憶する更新回数データ記憶部912と、更新用データを記憶した更新用データ記憶部913とを備えている。なお、外部記憶媒体903に記憶された更新用データは、更新前データと更新後データとの差分データと、更新後データの復元結果を判定するための判定用データとからなるものとする。

#### 【0091】

次に、図12を参照して、第4の実施形態のデータ更新システム901の動作について説明する。

#### 【0092】

図12は、外部記憶媒体903内の更新用データ記憶部913に記憶された更新用データを用いて、端末902内の端末内データ記憶部904に記憶された更新前データを更新する場合の動作手順を示すフローチャートである。

#### 【0093】

端末（データ更新装置）902の制御部906がデータ更新処理を開始すると（ステップS1001）、まず、外部記憶媒体903内の更新許可判定部910が、更新回数データ記憶部912から、更新回数データを読み込む（ステップS1002）。次に、更新許可判定部910は、この更新回数データの内容を解釈して、更新許可の有無を判定する（ステップS1003）。

#### 【0094】

ステップS1003で更新許可がないと判定した場合は、更新許可判定部910は更新不可であることを、端末902内の更新用データ読み込み部909に通知し（ステップS1010）、制御部906はデータ更新を行わずに終了する（ステップS1011）。

#### 【0095】

一方、ステップS1003で更新許可があると判定した場合は、更新回数更新部911が更新回数データ記憶部912に記憶された更新回数データを更新する（ステップS1004）。そして、更新許可判定部910は更新用データ記憶部913から更新用データを読み出し、更新用データ読み込み部909へ渡す（ステップS1005）。

#### 【0096】

次に、端末902内の更新後データ復元部907は、更新用データ読み込み部909から

更新用データを受け取り、端末内データ読み書き部 908 から端末内データ記憶部 904 に記憶された更新前データを受け取る（ステップ S1006）。そして、更新後データ復元部 907 は、更新前データと更新用データとから更新後データを復元する（ステップ S1007）。その後、復元結果判定部 914 は、判定用データと復元された更新後データとから、復元された更新後データの正当性を判定する（ステップ S1008）。

#### 【0097】

ステップ S1008 で復元結果が正当なものであると判定された場合は、端末内データ読み書き部 908 がこの更新後データを端末内データ記憶部 904 へ書き込み（ステップ S1009）、制御部 906 がデータ更新処理を終了する（ステップ S1011）。一方、データ復元処理において障害等が発生し、ステップ S1008 で復元結果が不当なものであると判定された場合は、制御部 906 はデータ更新を行わずに終了する（ステップ S1011）。

#### 【0098】

なお、上記第 4 の実施形態において、用いられる更新回数データのデータ構造は、図 3 に示した第 1 の実施形態と同様であるものとする。また、上記第 4 の実施形態の動作において、ステップ S1003 における更新許可有無の判定動作は、図 4 により説明した第 1 の実施形態と同様である。

#### 【0099】

また、上記のステップ S1008 における復元結果の判定動作、及びこのステップで参照される判定用データの構造については、広く一般に行われている誤り検出の手法（チェックサム、CRC、パリティチェック等）により実現することが可能である。

#### 【0100】

このように、第 4 の実施形態では、端末 902 内に復元結果判定部 914 を備え、更新用データに設けられる復元結果の判定用データを用いて、復元した更新後データの正当性を判定してから端末内データ記憶部 904 に書き込むことによって、更新後データの復元に失敗した場合に不当なデータを書き込むことを防止できる。

#### 【0101】

なお、本発明は上述した実施形態に何ら限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において、種々の態様で実施し得る。

#### 【0102】

第 1、第 2 及び第 4 の実施形態では、更新回数データの構造は、図 3 に示すような例を用いて説明したが、今までに更新を行った回数が更新してよい上限回数に達しているか否かを知ることができるデータ構造であれば、他のデータ構造を用いてもよい。例えば、更新許可された回数だけを保持するようなデータ構造とし、データ更新を行うたびにこの許可回数を減らして行き、回数が 0 になったら、以降は更新を許可しないようにしてもよい。

#### 【0103】

また、第 3 の実施形態では、更新回数データの構造は、図 9 に示すような端末識別子 721、更新回数 722、上限回数 723 を含む例を用いて説明したが、各々の端末識別子について上限回数に達しているか否かを知ることができるデータ構造であれば、他のデータ構造を用いてもよい。また、端末識別子は、個々の端末を一意に特定できるように付与してもよいし、複数の端末に同一の端末識別子を付与してもよい。

#### 【0104】

また、第 2 の実施形態では、データ更新を行うときの動作を図 8 のフローチャートに示すような例を用いて説明したが、次のような変形例も考えられる。例えば、図 8 のステップ S606（更新許可有無の判定）及びステップ S607（更新用データの消去）を行わず、ステップ S603 の更新許可有無の判定において更新許可なしと判定されたときに、更新用データを消去するような動作としてもよい。

#### 【0105】

また、第 4 の記実施形態では、データ更新を行うときの動作を図 12 のフローチャート

に示すような例を用いて説明したが、この変形例として、例えば、ステップ S1008 の復元結果の判定において復元結果が不当だと判定されたときに、すぐ処理を終了せず、再度データの復元を試みるようにしてもよい。

#### 【0106】

また、第1ないし第4の実施形態では、更新用データと更新前データとから更新後データを復元するように説明したが、更新用データのみを用いて更新後データを復元するような更新後データ復元方法を用いることも可能である。また、更新用データが、更新後データそのものであってもよい。

#### 【0107】

上述したように、本実施形態では、データ更新のために配布する外部記憶媒体に更新用データと共に更新回数データを設け、更新用データを用いてデータ更新を行った際に更新回数更新部により更新回数データを更新しながら、更新許可判定部によりデータ更新を行った回数の判定を行い、更新回数が所定の回数に達したときには更新許可がないと判定し、更新許可がない場合には更新後データ復元部に更新用データを読み込ませないようにしている。これにより、更新用データの配布元でデータ更新を行える回数を制限することができる。

#### 【0108】

また、データ更新を所定の許可回数だけ行った後に、更新用データを消去することにより、不正な手段により更新用データを読み出されることを防止できる。これにより、データ更新の回数制限に加えて、さらにデータ更新に関する管理機能を強化できる。

#### 【0109】

また、端末識別子を設け、端末識別子ごとにデータ更新回数を判定することによって、端末やユーザごとにデータ更新回数を制限、管理することができる。これにより、データ更新可能な回数内であっても、正規のユーザ以外にはデータ更新を行うことができないようにすることが可能である。

#### 【0110】

また、復元した更新後データの正当性を判定し、復元結果が正しいと判定された場合にのみ、更新後データを書き込むことによって、データ復元時に障害等が発生して更新後データが正しく復元されていなかった場合に、正しくないデータを書き込んでしまい端末が正常に動作しなくなるなどの不具合の発生を防止できる。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0111】

本発明は、可搬型記憶媒体に記憶した更新用データを配布してデータの更新を行う場合に、更新用データの配布元においてデータ更新可能な回数を任意に制限することができる効果を有し、電子装置におけるプログラム等のデータを更新するデータ更新システム、データ更新装置及び外部記憶媒体等に有用である。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0112】

【図1】 本発明の第1の実施形態に係るデータ更新システムの機能構成を示すブロック図

【図2】 第1の実施形態のデータ更新システムにおけるデータ更新時の動作手順を示すフローチャート

【図3】 本実施形態における更新回数データのデータ構造の一例を示した図

【図4】 本実施形態の更新許可判定部における更新許可有無の判定の動作手順を示したフローチャート

【図5】 本実施形態における外部記憶媒体に更新回数データ設定装置を接続した構成例を示すブロック図

【図6】 本実施形態における外部記憶媒体に更新用データ書き込み装置を接続した構成例を示すブロック図

【図7】 本発明の第2の実施形態に係るデータ更新システムの機能構成を示すブロッ

ク図

【図 8】第 2 の実施形態のデータ更新システムにおけるデータ更新時の動作手順を示すフローチャート

【図 9】本発明の第 3 の実施形態に係るデータ更新システムの機能構成を示すブロック図

【図 10】第 3 の実施形態のデータ更新システムにおけるデータ更新時の動作手順を示すフローチャート

【図 11】本発明の第 4 の実施形態に係るデータ更新システムの機能構成を示すブロック図

【図 12】第 4 の実施形態のデータ更新システムにおけるデータ更新時の動作手順を示すフローチャート

【図 13】従来のデータ更新システムの構成例を示すブロック図

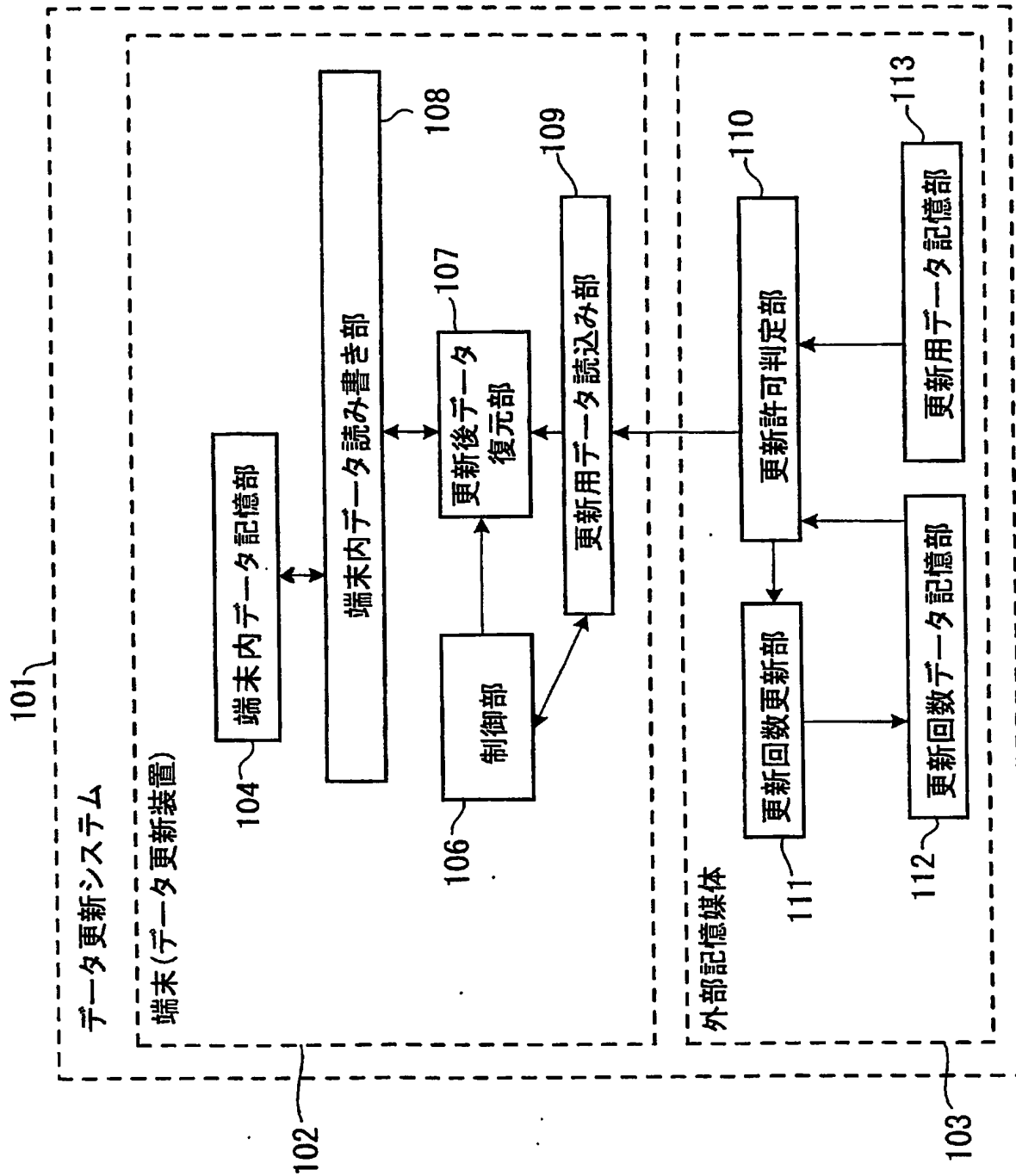
【符号の説明】

【0113】

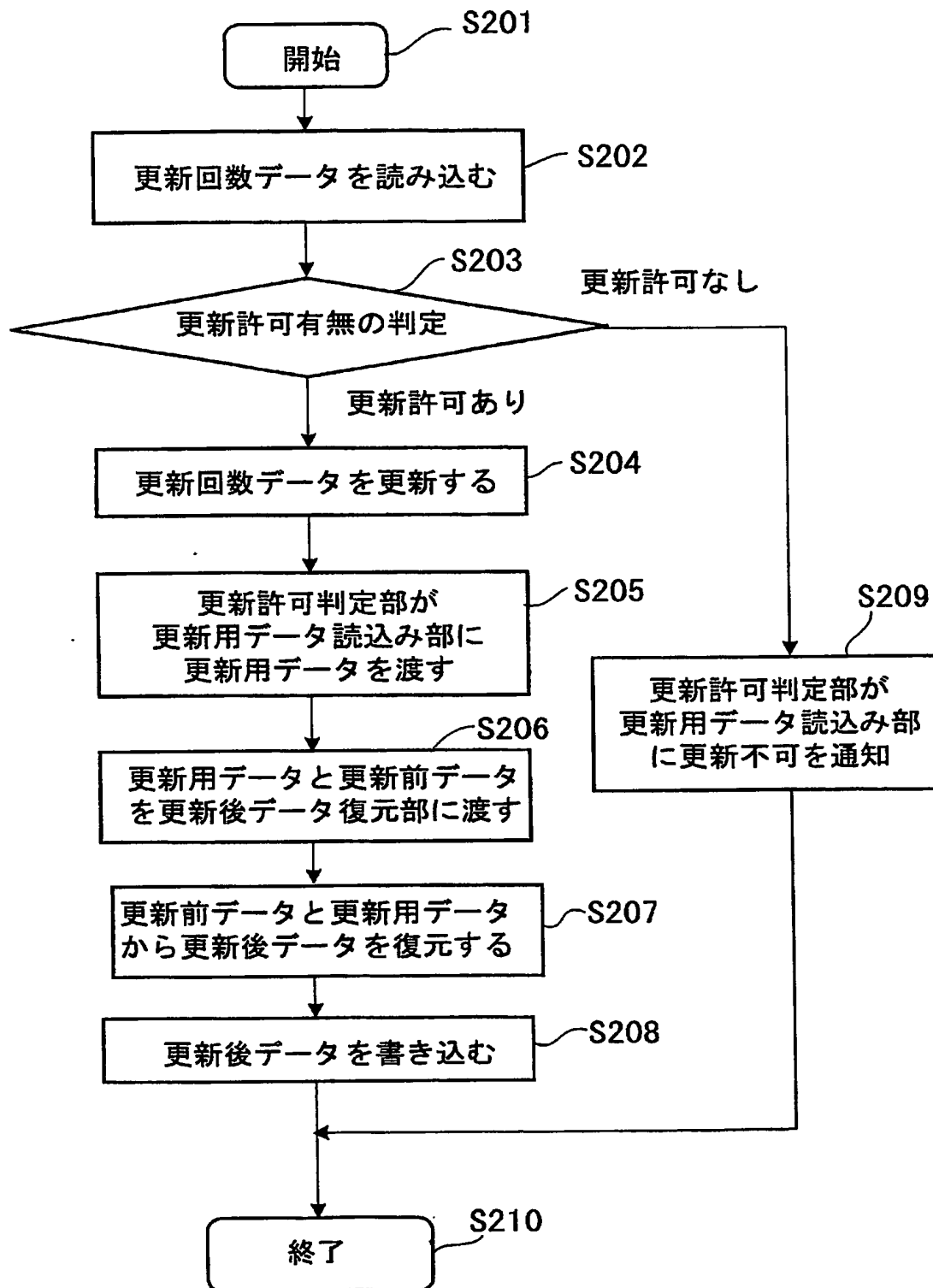
101、501、701、901	データ更新システム
102、502、702、902	端末（データ更新装置）
103、503、703、903	外部記憶媒体
104、504、704、904	端末内データ記憶部
106、506、706、906	制御部
107、507、707、907	更新後データ復元部
108、508、708、908	端末内データ読み書き部
109、509、709、909	更新用データ読込み部
110、510、710、910	更新許可判定部
111、511、711、911	更新回数更新部
112、512、712、912	更新回数データ記憶部
113、513、713、913	更新用データ記憶部
131	更新回数記憶部
132	上限回数記憶部
151	更新回数データ設定装置
152	上限回数設定部
153	更新回数設定部
154	更新回数データ書込み部
161	更新用データ書込み装置
162	データ記憶部
163	更新用データ生成部
164	更新用データ書込み部
301	更新回数
302	上限回数
514	更新用データ消去部
714	端末識別子記憶部
914	復元結果判定部

【書類名】 図面

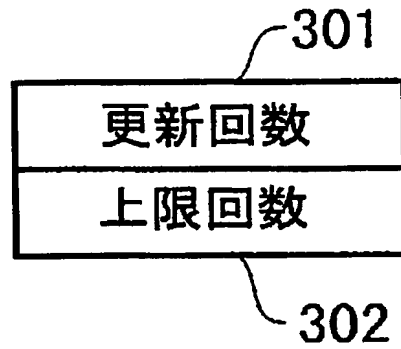
【図 1】



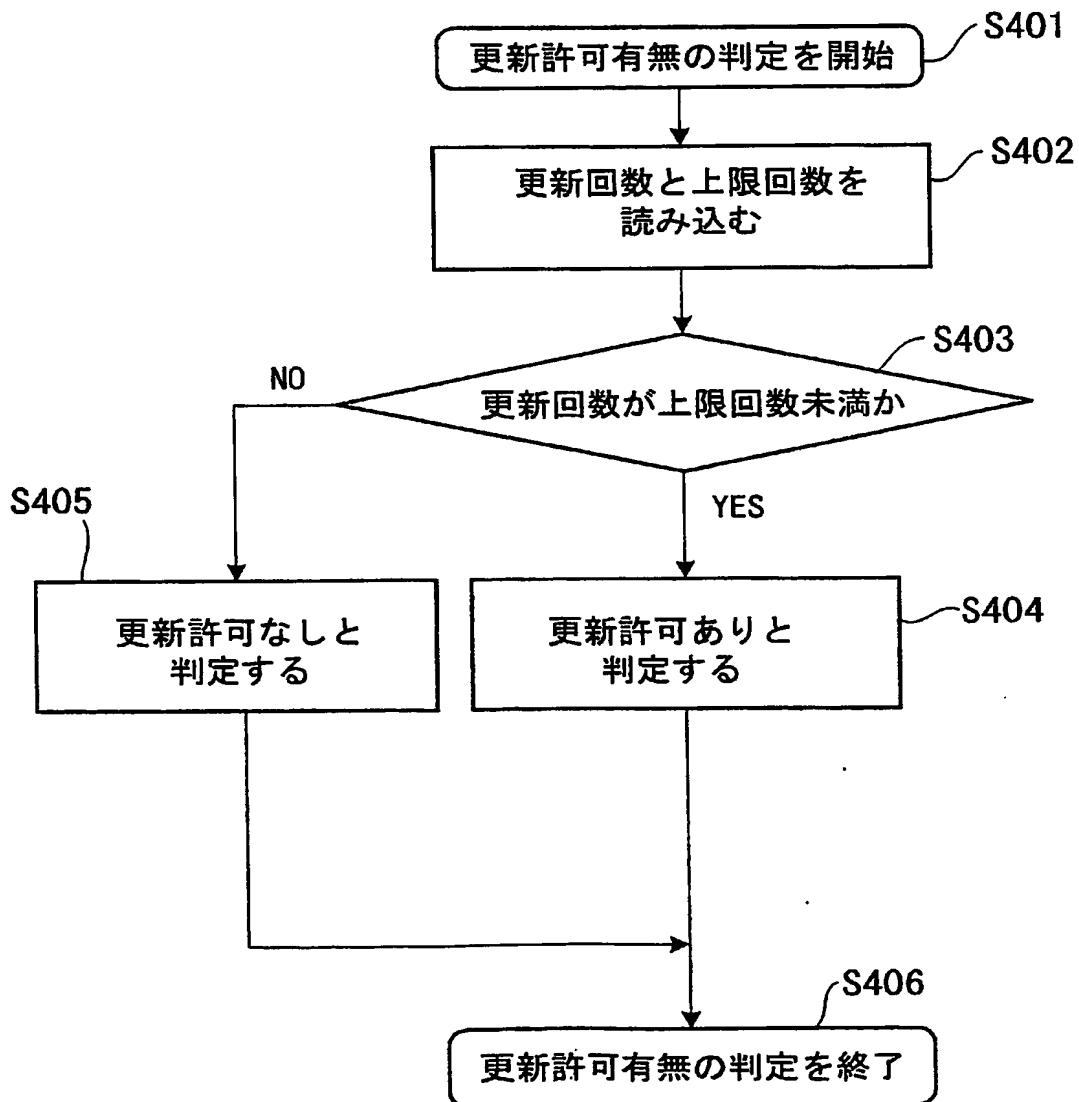
【図 2】



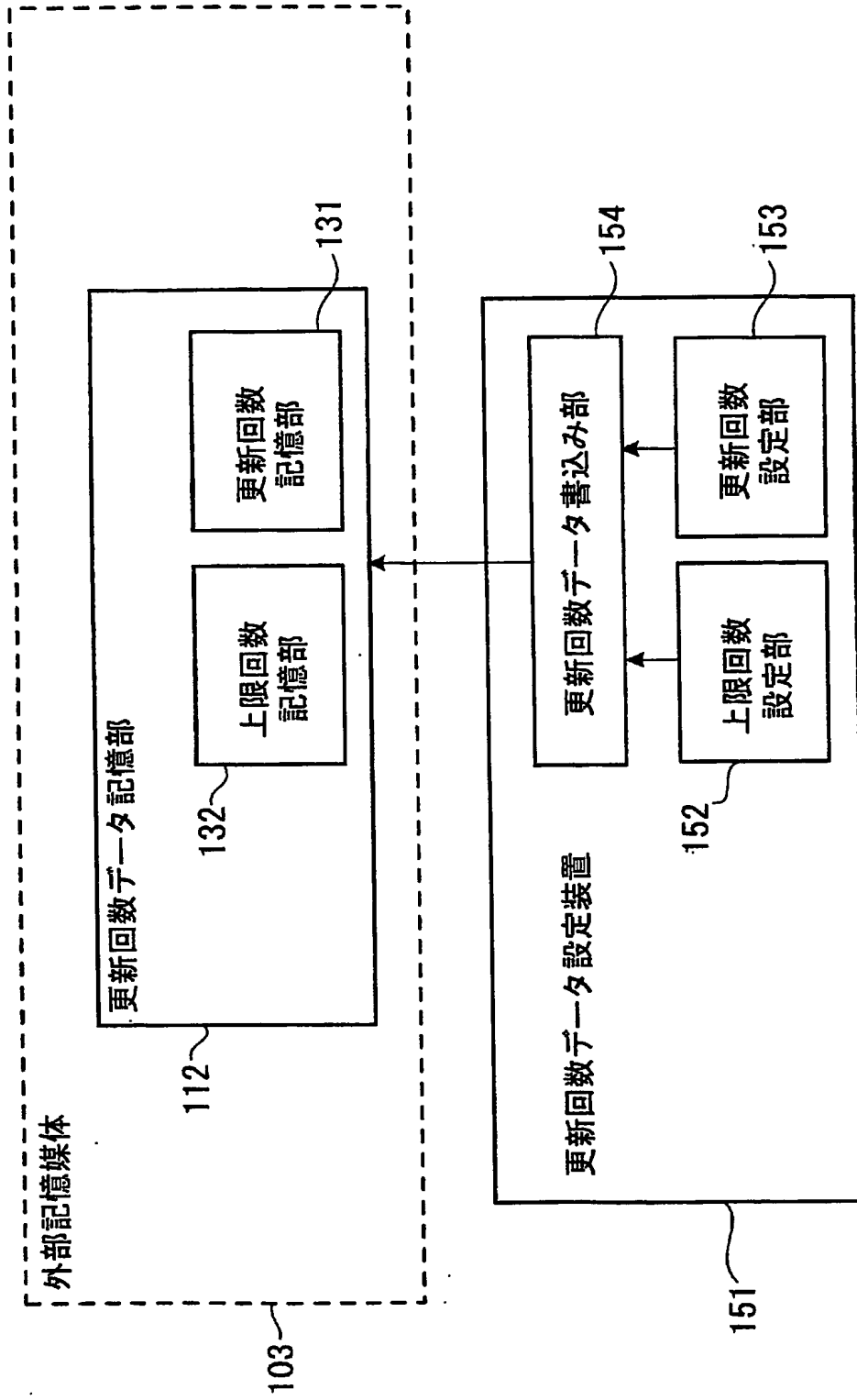
【図 3】



【図 4】

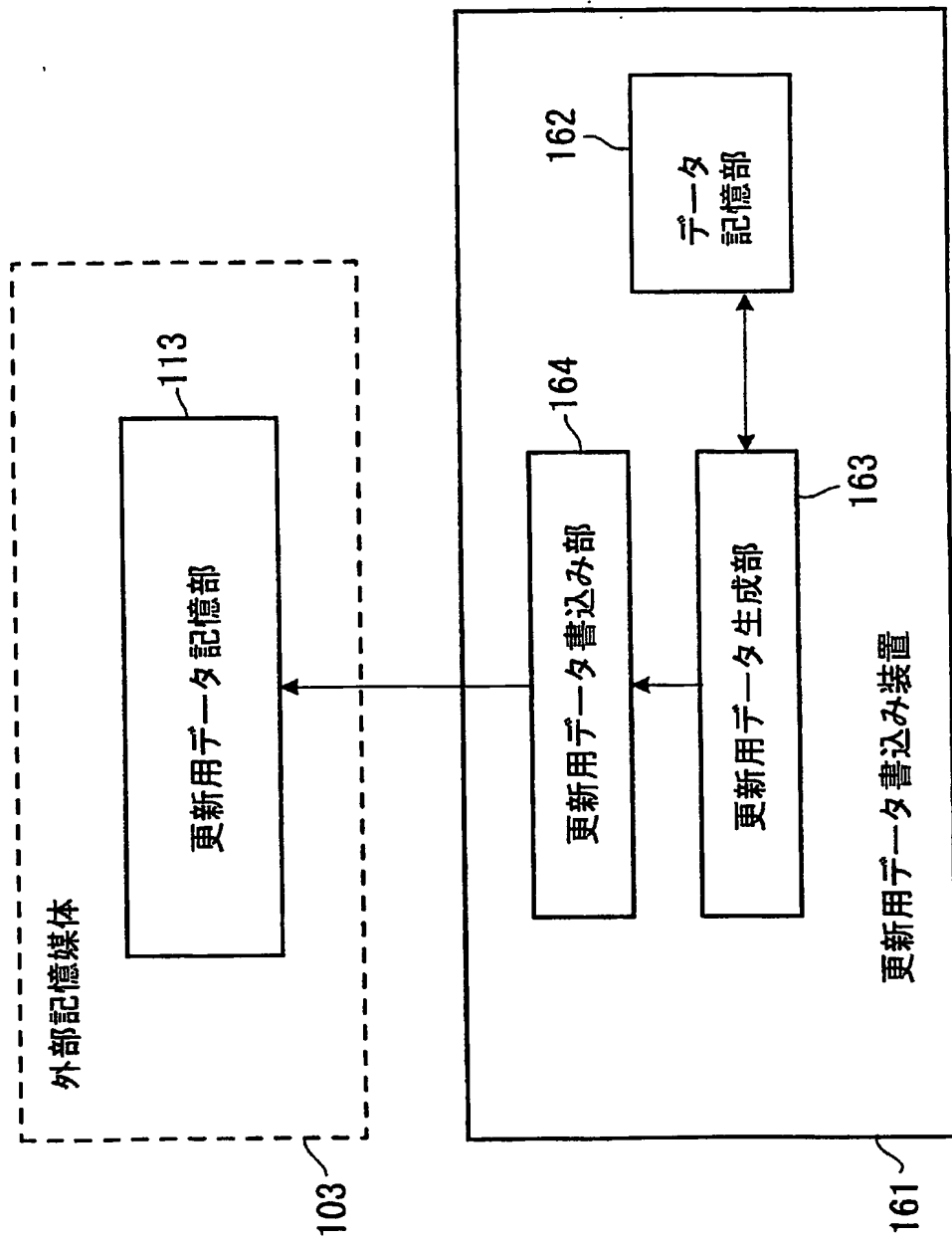


【図 5】

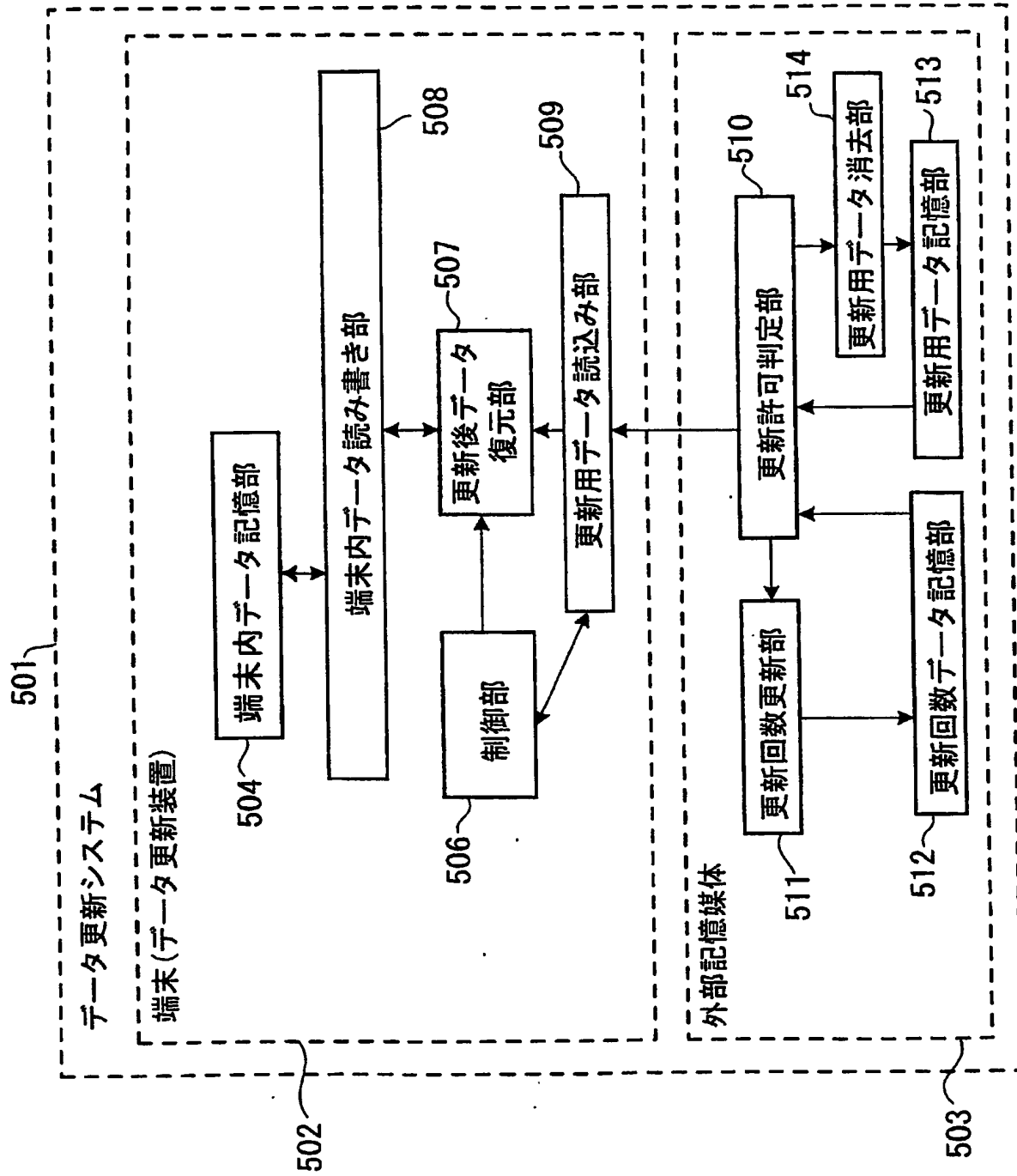




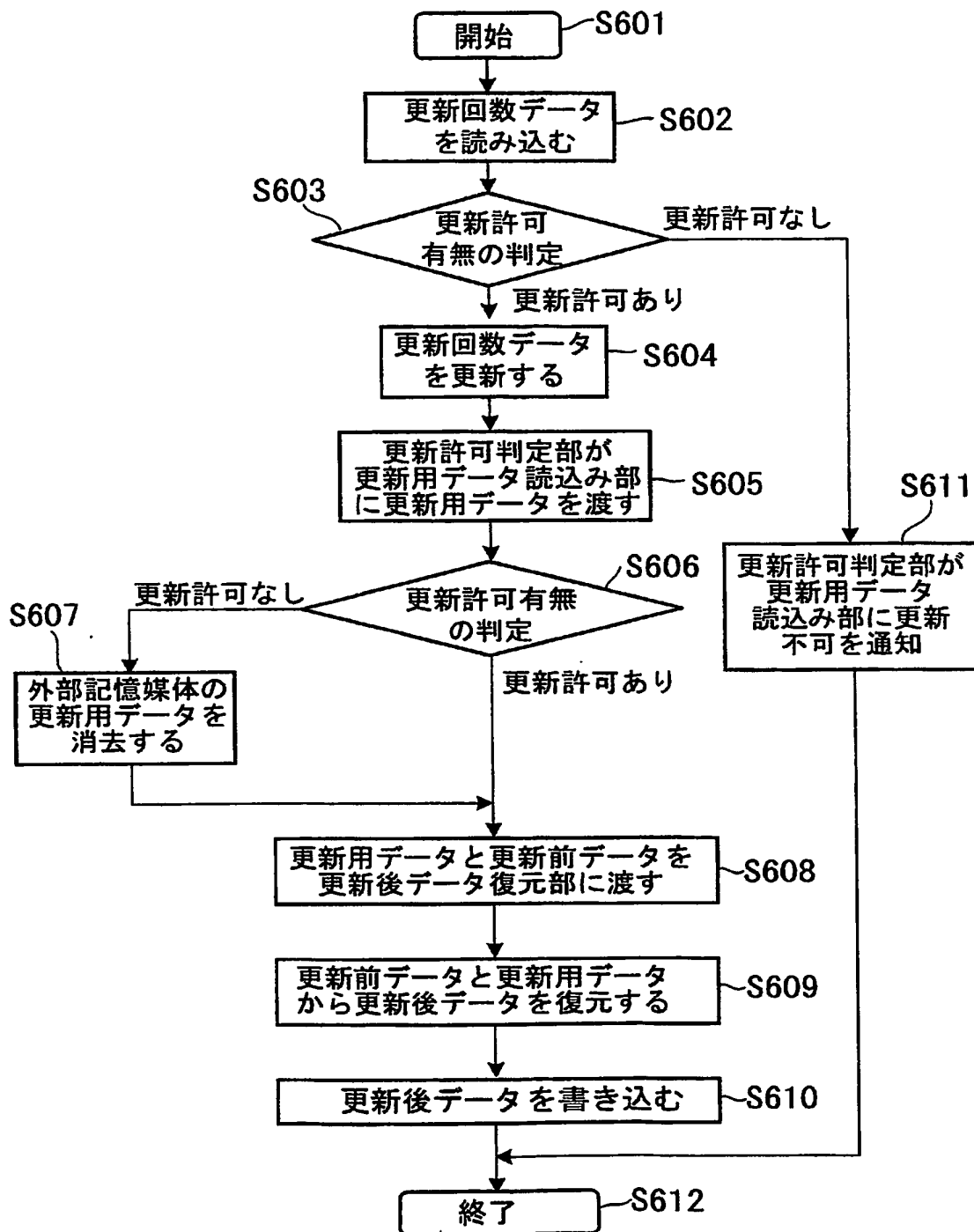
【図 6】



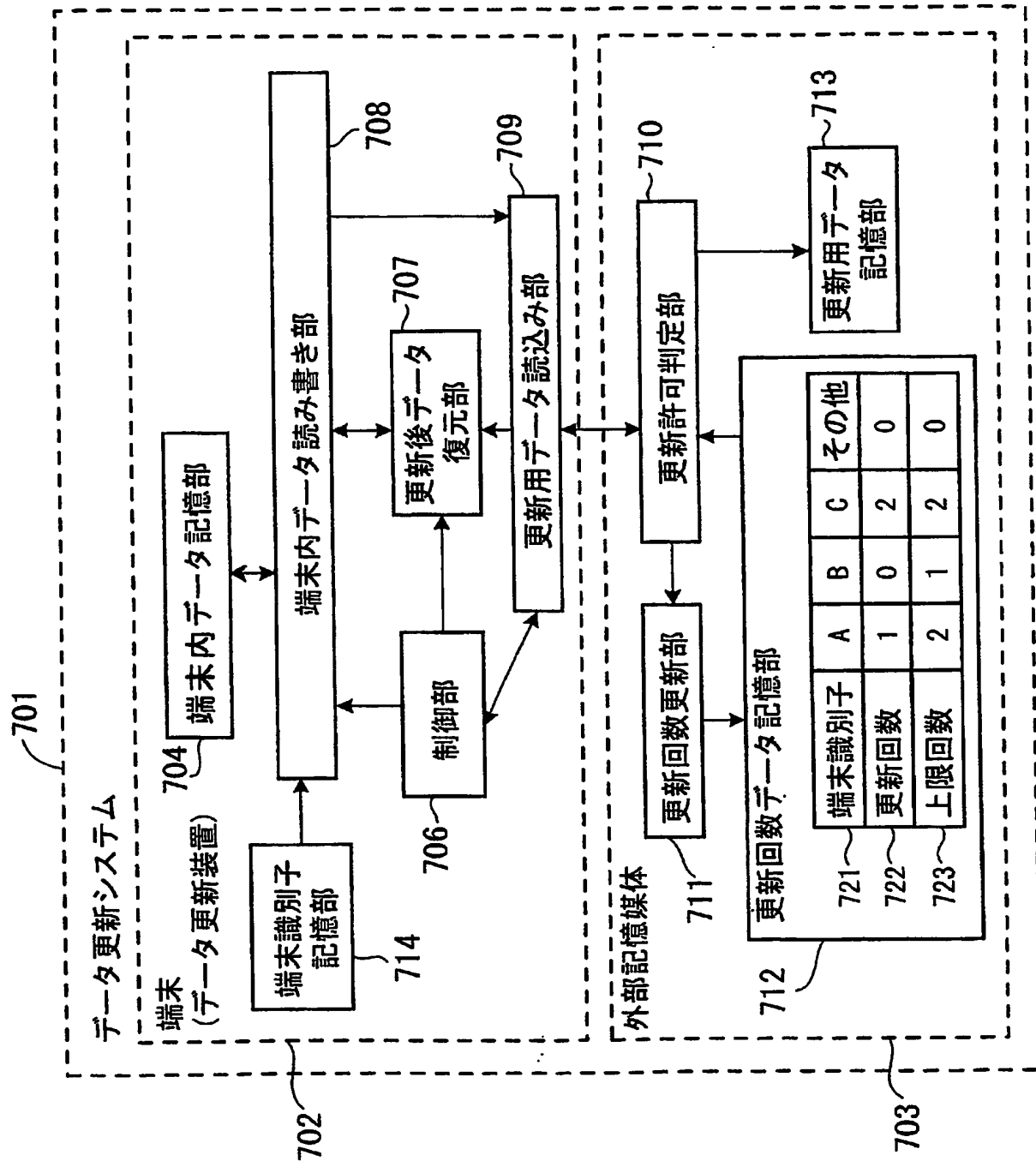
【図 7】



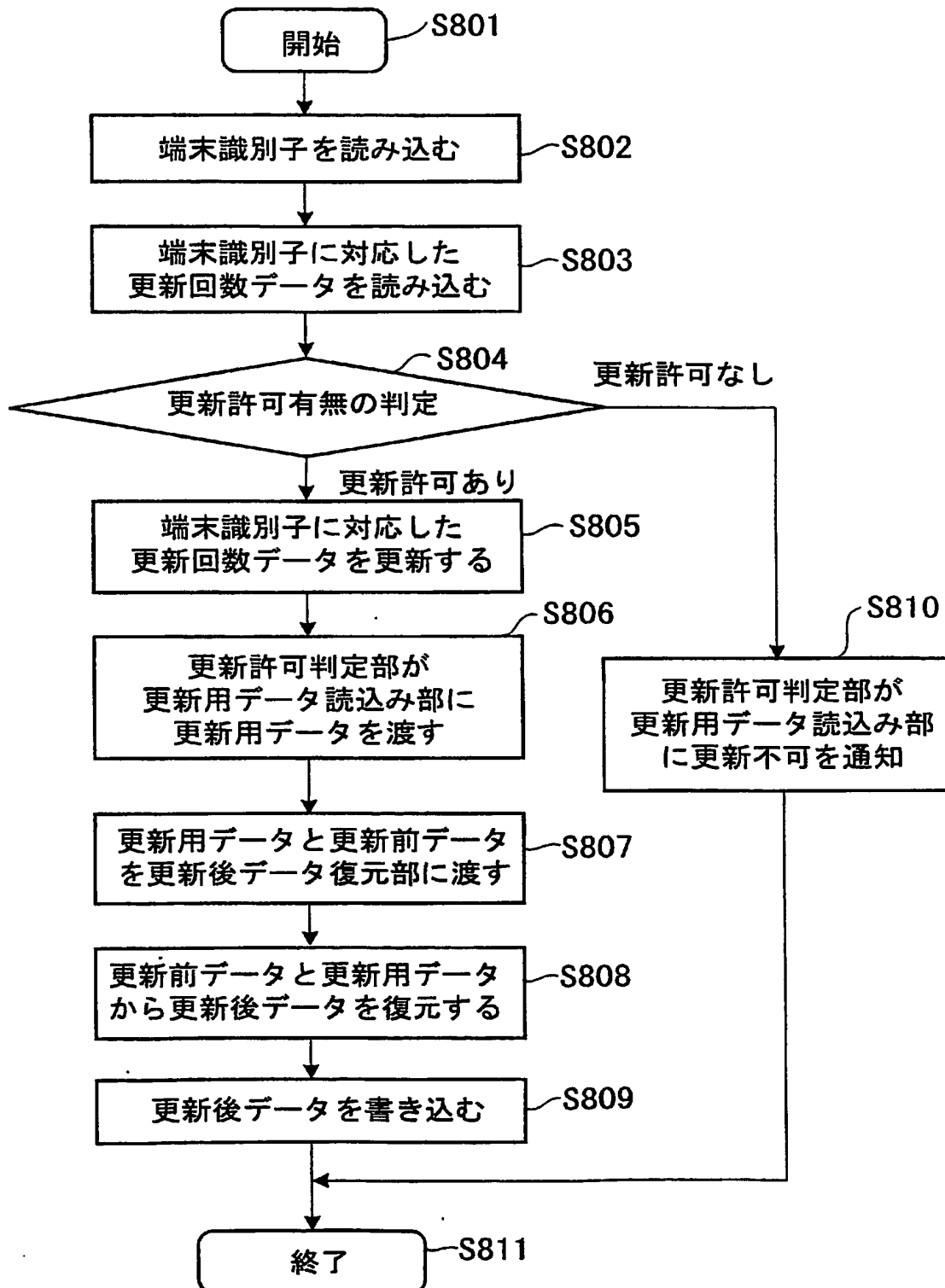
【図 8】



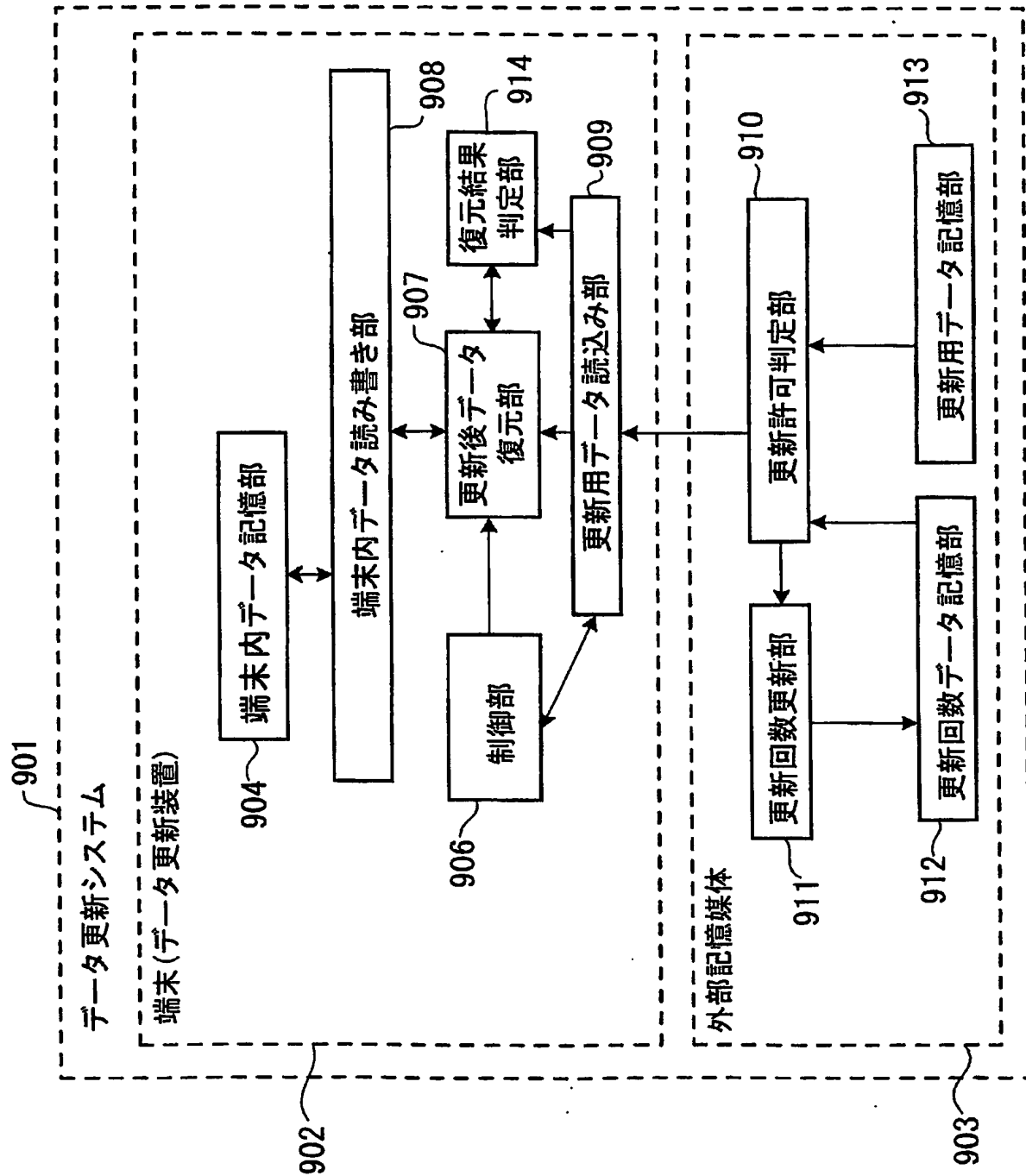
【図 9】



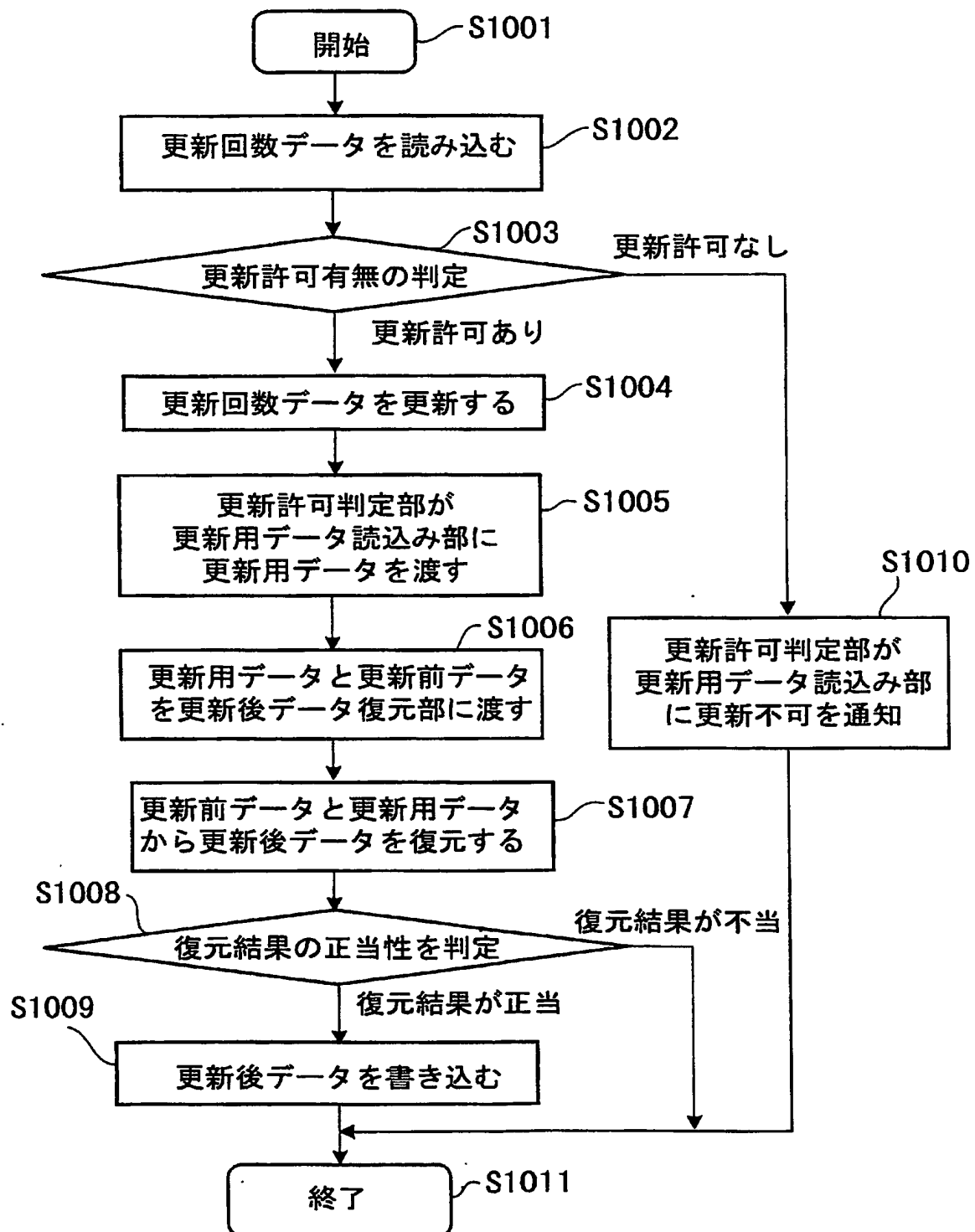
【図 10】



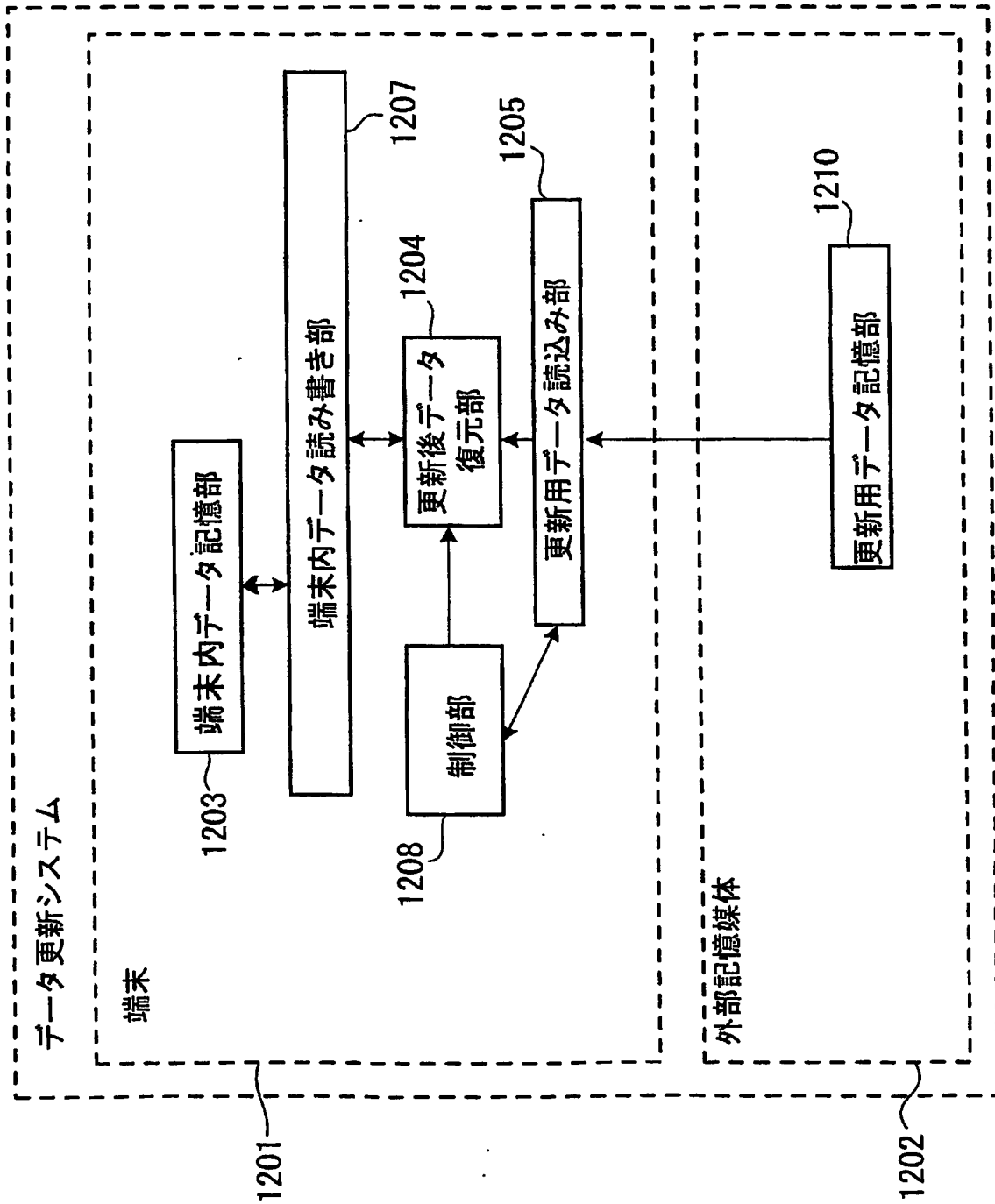
【図 11】



【図 12】



【図 13】





**【書類名】 要約書****【要約】**

**【課題】** 可搬型記憶媒体に記憶した更新用データを配布してデータの更新を行う場合に、更新用データの配布元においてデータ更新可能な回数を任意に制限することを可能にする。

**【解決手段】** 外部記憶媒体 103 内の更新回数データ記憶部 112 にデータ更新できる上限回数とデータ更新を行った更新回数とを記憶し、これらの更新回数データに基づき、更新許可判定部 110 により端末 102 におけるデータの更新許可があるかどうか判定する。更新許可がある場合は、端末 102 内の更新用データ読み込み部 109 に更新用データを渡し、端末 102 の更新後データ復元部 107 によって更新用データを用いてデータの更新を行い、更新後データを端末内データ記憶部 104 に記憶する。また、データ更新を行った場合に、更新回数更新部 111 により更新回数データを更新する。

**【選択図】** 図 1

特願 2 0 0 3 - 3 1 9 4 4 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 5 8 2 1 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社